**امیررضا نیّری 9812762474**

**صالح ابراهیمیان 9822762288**

**نحوه مدل سازی :**

هر آهنربا در واقع همان متغیر های ما هستند که دو خانه از صفحه را اشغال میکند x1,y1 و x2,y2

**نحوه مقداردهی :**

در کلاس هر آهنربا قابلیت put و remove قرار دارد که با هربار put کردن جهت مثبت و یا منفی آهنربا به طور خودکار ست میشود و پس از آن در کلاس board در تابع update\_domain دامنه ی متغیر تاثیر AC3 در زمان همواره باعث افزایش می گردد ها با توجه به مقدار جدیدی که در صفحه قرار گرفته است تغییر میکنند

**نحوه انتخاب متغیر : (MRV)**

متغیری باید انتخاب شود که بیشترین تاثیر را در همسایه های خود داشته باشد و به عبارتی کمترین دامنه را داشته باشد.

**نحوه انتخاب مقدار برای متغیر : (LCV)**

متغیری که انتخاب شد باید به صورتی مقدار دهی شود که از بین مقادیر دامنه اش ، مقداری انتخاب شود که کمترین تاثیر را در همسایه هایش بگذارد و به عبارتی دامنه همسایه هایش را خیلی کم تحت تاثیر قرار دهد.

همچنین این نکته که همواره نگذاشتن آهنربا در یک مکان محدودیت کمتری برای اطرافیان ایجاد می کند این مورد بررسی نمی شود زیرا این حالت در واقعیت مشکلات زیادی خواهد ساخت و درنهایت پس از بررسی دو حالت دیگر این حالت مورد بررسی قرار می گیرد.

**تاثیر AC3 :**

موارد زیر براساس تست ها بدست آمد

Test 1 without AC3 -> Elapsed Time 0.12 s with 59 moves

Test 1 with AC3 -> Elapsed Time 0.13 s with 58 moves

Test 2 without AC3 -> Elapsed Time 0.32 s with 77 moves

Test 2 with AC3 -> Elapsed Time 1.17 s with 227 moves

Test 3 without AC3 -> Elapsed Time 0.25 s with 52 moves

Test 3 with AC3 -> Elapsed Time 0.27 s with 52 moves

با توجه به تست های بالا AC3 همواره باعث افزایش زمان می گردد اما در تعداد حرکات وابسته به نوع مسئله باعث کم یا زیاد شدن آن می شود.